

## PENERAPAN SISTEM AMONG DENGAN *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Dite Umbara Alfansuri<sup>1)</sup> dan Esti Harini<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

<sup>1)</sup>e-mail: dyte.malmsteen@gmail.com

*Abstract: The purpose of this research is to improve students' motivation and learning outcomes in mathematics through application of system among with cooperative learning Group Investigation (GI) in class VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan. This research is Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycle. The subjects of this research is students of class VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan totaling 27 students. Data collection techniques in this research uses observation, questionnaires, tests and documentation. The results showed that motivation and mathematics learning outcomes has increased. Based on the results of research, math teachers can implement application of system among with cooperative learning Group Investigation (GI) as a variation in mathematics learning model. Keywords: Motivation, Mathematics learning outcomes, Among system, Group Investigation (GI)*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan penting baik penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan lain. Akan tetapi, pada kenyataannya banyak siswa yang masih beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan karena sifatnya yang abstrak. Hal ini dapat mengakibatkan siswa menjadi malas dan kurang berminat mempelajari matematika. Keadaan tersebut akan berimplikasi pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dan selanjutnya dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari.

Kondisi seperti ini juga terjadi pada siswa kelas VIII/F SMP N 1 Banguntapan, berdasarkan pengamatan dapat dilihat bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini

siswa masih perlu ditingkatkan, hasil belajar siswa pun masih belum optimal karena siswa menganggap belajar sebagai tuntutan atau kewajiban yang diembankan dari guru untuk membaca, menyalin atau menulis catatan. Motivasi belajar yang masih perlu ditingkatkan ini didasarkan pada banyaknya siswa yang tidak mengerjakan PR dengan alasan tidak bisa sehingga mempengaruhi teman yang lain untuk tidak mengerjakan,

juga pada pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung siswa kurang aktif menanggapi materi pelajaran yang diberikan guru.

Kurang optimalnya hasil belajar siswa terlihat dari nilai ulangan tengah semester yang diperoleh siswa, dari 27 siswa hanya beberapa orang yang mendapat nilai di atas standar kriteria ketuntasan minimal (KKM = 75) dan rata-rata keseluruhan siswa adalah 58,5. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk menggunakan penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif Group Investigation (GI).

Pendidikan dengan sistem among adalah *orde en vrede* (tertib dan damai), selalu menjaga atas kelangsungan kehidupan batin anak, dan harus dijauhkan dari tiap-tiap paksaan. Tetapi tidak akan *nguja* (membiarkan) anak-anak, hanya harus mengamati agar anak dapat bertumbuh menurut kodrat. Sesuai dengan tujuan pendidikan matematika dan karakteristik matematika, matematika dapat menjadi wahana untuk menanamkan karakter siswa, dengan menerapkan metode pembelajaran yang bermuatan nilai-nilai yang digali dari budaya bangsa sendiri, akan terbentuk sumber daya manusia yang berkompeten dan berkarakter baik.

Langkah-langkah tersebut memerlukan partisipasi aktif dari siswa. Untuk itu perlu ada metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran. Adapun metode yang dimaksud adalah metode pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah suatu pengajaran yang melibatkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok untuk menetapkan tujuan bersama. (Felder, 1994: 2).

Memperhatikan tentang pentingnya pendidikan matematika, garis besar pengertian sistem among serta peran siswa secara aktif maka berdasarkan paparan diatas peneliti merasa tertarik melakukan penelitian dengan mengkombinasikan penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Group Investigation* (GI) sebagai model pembelajaran yang akan diteliti lebih lanjut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimanakah proses penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) agar dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII/F SMP N 1 Banguntapan

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di kelas VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014. PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru matematika setempat menggunakan model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart, terdiri dari dua siklus dan masing-masing siklus menggunakan empat komponen tindakan, yaitu perencanaan atau *planning*, tindakan atau *acting*, pengamatan atau *observing* dan refleksi atau *reflecting* (Suharsimi Arikunto, 2009: 16).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan yang berjumlah 27 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar matematika yang diperoleh dari keseluruhan proses pembelajaran pada penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* kelas VIII/F SMP N 1 Banguntapan.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain lembar observasi untuk mendeskripsikan kegiatan yang telah terjadi selama proses pembelajaran matematika berlangsung, angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai motivasi siswa, lembar tes digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, dan dokumentasi untuk memperkuat data yang diperoleh dalam observasi. Pada penelitian ini alat pengumpulan data digunakan untuk melihat proses pelaksanaan pembelajaran penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigatioan (GI)*, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa.

Teknik analisis data yang dipergunakan adalah teknik deskriptif dengan data kualitatif dan kuantitatif. Deskripsi kualitatif untuk menganalisa proses pelaksanaan pembelajaran penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigatioan (GI)*, dan peningkatan pembelajaran matematika siswa yang mencakup motivasi dan interaksi belajar siswa yang diperoleh dari data lembar observasi. Sedangkan deskripsi kuantitatif digunakan untuk menganalisa data yang berupa hasil belajar siswa dengan tes dan skor angket motivasi belajar siswa.

Uji coba instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji angket motivasi dan uji tes hasil belajar. Uji coba angket motivasi belajar meliputi validitas dan

reliabilitas. Validitas diuji dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment*. Item soal dikatakan valid apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik Alpha (Suharsimi Arikunto, 2010: 239).  $r_{hitung}$  reliabilitas di bandingkan dengan  $r_{tabel}$  Robert L Ebel. Instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

Uji coba tes hasil belajar meliputi: validitas, derajat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Uji validitas item ini menggunakan teknik korelasi *pearson product moment*. Bermutu atau tidaknya item tes dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing item tersebut indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menentukan proporsi siswa yang menjawab benar dengan jumlah siswa. Butir item yang dipakai pada penelitian ini yaitu butir item yang mempunyai indeks kesukaran item mudah dan sedang. Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah. Butir item tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah butir item yang indeks daya pembeda itemnya  $(D) \geq 0,2$ . Uji reliabilitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan formula Kuder-Richardson yaitu menerapkan rumus  $KR - 20$ .

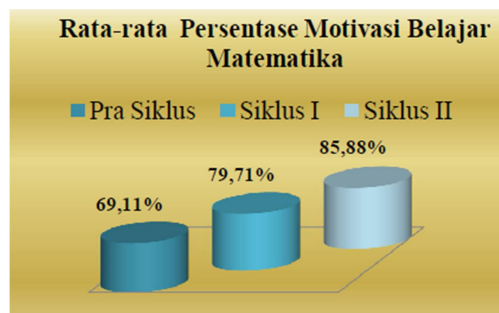
Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu 1) Meningkatnya motivasi belajar siswa yang dilihat dari peningkatan rata-rata persentase angket motivasi minimal sebesar 5% dari siklus ke siklus berikutnya. 2) Adanya peningkatan rata-rata hasil belajar matematika siswa minimal 5 poin dari siklus ke siklus berikutnya dan minimal 75% siswa telah mencapai standar nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan memperoleh nilai  $\geq 75$ .

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan observasi awal diketahui bahwa hasil belajar siswa di kelas VIII F masih rendah, terlihat dari nilai rata-rata ulangan tengah semester siswa pada semester I yaitu sebesar 58,5 dengan ketuntasan klasikal yang hanya sebesar 11,11% dan masih jauh dari kriteria keberhasilan yang telah ditentukan yaitu minimal 75% siswa telah mencapai KKM. Motivasi belajar siswa juga masih perlu ditingkatkan, hasil rata-rata persentase angket motivasi pada pra siklus termasuk dalam kriteria sedang yaitu sebesar 69,11%.

Slavin (Asthika, 2005:24) mengemukakan tahapan-tahapan dalam menerapkan pembelajaran kooperatif *Group Investigation* adalah sebagai berikut: 1) Tahap pengelompokan (*Grouping*), 2) Tahap perencanaan (*Planning*), 3) tahap penyelidikan (*Investigation*), 4) Tahap pengorganisasian (*Organizing*), 5) Tahap presentasi (*Presenting*), 6) Tahap evaluasi (*Evaluating*). Menurut Istilah, Sistem Among itu mengandung arti suatu metode pendidikan yang berjiwa kekeluargaan serta bersendikan dua dasar yaitu kodrat alam dan kemerdekaan (Ki Suratman, 1992: 22). Tiap tahapan dalam *Group Investigation* dipadukan dengan sistem among. Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, dengan adanya perbaikan setiap siklus dalam pembelajaran matematika motivasi dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan sehingga dapat mencapai indikator keberhasilan pembelajaran, siswa semakin termotivasi dan aktif dalam kegiatan pembelajaran serta siswa mendapatkan hasil belajar yang baik.

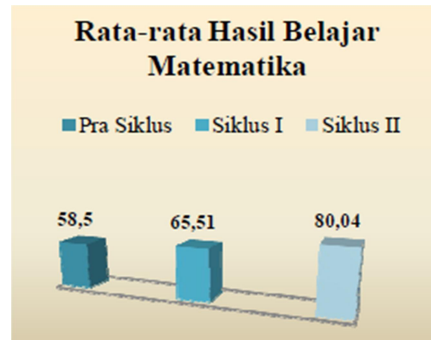
Hasil rata-rata persentase angket motivasi belajar siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dilihat pada gambar 1.



Gambar 1: persentase Motivasi Belajar

Dari gambar 1 dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus yaitu 69,11% dengan kategori sedang meningkat sebesar 10,6 menjadi 79,71% dengan kategori tinggi pada siklus I, kemudian meningkat lagi sebesar 6,17% menjadi 85,88% pada siklus II dengan kategori tinggi. Dengan peningkatan rata-rata persentase motivasi belajar yang telah mencapai indikator keberhasilan yaitu meningkat minimal 5% dari siklus ke siklus berikutnya, maka dapat disimpulkan motivasi belajar matematika siswa kelas VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan meningkat.

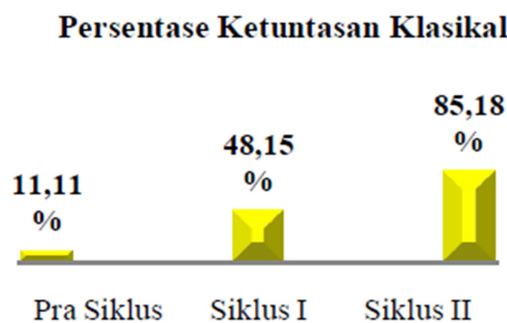
Setiap akhir siklus diadakan tes yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan. Rata-rata nilai tes hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus I dan siklus II dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2: persentase Hasil Belajar

Berdasarkan gambar 2 secara umum hasil belajar matematika siswa kelas VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan mengalami peningkatan dari prasiklus, siklus I dan siklus II. Semua indikator keberhasilan telah dicapai pada siklus I dan siklus II, dengan rata-rata hasil belajar meningkat dari pra siklus yaitu 58,5 menjadi 65,51 pada siklus I dengan peningkatan poin sebesar 7,01 kemudian meningkat sebesar 14,54 menjadi 80,04.

Berikut disajikan diagram ketuntasan klasikal siswa dari hasil evaluasi tes dari pra siklus, siklus I dan II.



Gambar 3. ketuntasan klasikal

Dari gambar 3 terlihat persentase siswa yang telah mencapai KKM sebesar 48,15% sebanyak 13 siswa pada siklus I dan 85,15% sebanyak 23 siswa pada siklus II. Sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## **SIMPULAN**

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Tahapan setiap siklusnya yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Secara umum proses pembelajaran menggunakan penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) berjalan dengan baik dan lancar. Karakteristik pada sistem among yakni kemerdekaan dalam pendidikan (*Tut wuri*) dan anak harus tumbuh sesuai kodrat dan potensinya (*Handayani*).

Pembelajaran menggunakan penerapan sistem among dengan model pembelajaran kooperatif *Group Investigation* (GI) terbukti dapat meningkatkan motivasi dan hasil pembelajaran matematika di kelas VIII F SMP Negeri 1 Banguntapan. Hal tersebut ditunjukkan dengan tercapainya semua indikator pada penelitian ini yaitu adanya peningkatan motivasi belajar dan hasil pembelajaran di setiap siklus.

## **REFERENSI**

- Anas Sudjono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Agus Suprijono. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ki Gunawan. 1989. *Aktualisasi KONSEPSI Pendidikan Dewantara dalam Sistem Pendidikan Nasional Indonesia di Gerbang Abad XXI*, dalam buku: *Ki Hadjar Dewantara dalam Pandangan Cantrik dan Mentriknnya*. Yogyakarta: Majelis Luhur Tamansiswa.
- Ki Suratman. 1981. *Pemahaman dan Penghayatan Asaz-asaz Tamansiswa 1922*, dalam buku *Peringatan Tamansiswa 60 tahun 1922-1982*. Yogyakarta: Majelis Luhur Tamansiswa.
- Ki Hadjar Dewantara. 2011. *Bagian Pertama: Pendidikan*. Yogyakarta: Majelis Luhur Persatuan Tamansiswa Yogyakarta
- Slavin, Robert E. 2011. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara

Tauchid, Moch. 1972. *Cita-cita dan Ilmu Hidup Tamansiswa dalam buku pendidikan dan kebudayaan, Peringatan 50 tahun Tamansiswa*, Yogyakarta: Persatuan Majelis Luhur Tamansiswa.

Tri Marwanti. 2013. *Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII/D SMP N 1 Kretek Bantul melalui Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation*). Yogyakarta: Skripsi UST.